

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PAT-NO: JP406149019A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06149019 A

TITLE: ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVICE

PUBN-DATE: May 27, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KAMIOKA, MAKOTO

KAWANO, YUZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP04294682

APPL-DATE: November 4, 1992

INT-CL (IPC): G03G015/02, G03G015/00 , G03G021/00 , G03G021/00

US-CL-CURRENT: 399/159, 399/176 , 399/350

ABSTRACT:

PURPOSE: To achieve the stability of image quality, the prevention of soiling with toner and an improvement in the reliability of a device by reducing the carry of fine toner particles splashing by a cleaning blade when residual toner on a photosensitive body is cleaned towards an electrifier in accordance with the movement of the photosensitive body, thereby suppressing the soiling of the electrifier with the toner.

CONSTITUTION: A shield sheet is provided between the cleaning blade 10 which scrapes residual toner on the photosensitive body 1 and the electrifier 2

situated further forward than the cleaning blade 10 in the advancing direction A of the photosensitive body 1, thereby partitioning space on the side of the cleaning blade 10 off space on the side of the electrifier 2.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-149019

(43)公開日 平成6年(1994)5月27日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G	15/02	1 0 3		
	15/00	1 0 1	9314-2H	
	21/00	1 1 1		
		1 1 6		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-294682

(22)出願日 平成4年(1992)11月4日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 上岡 誠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 川野 裕三

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

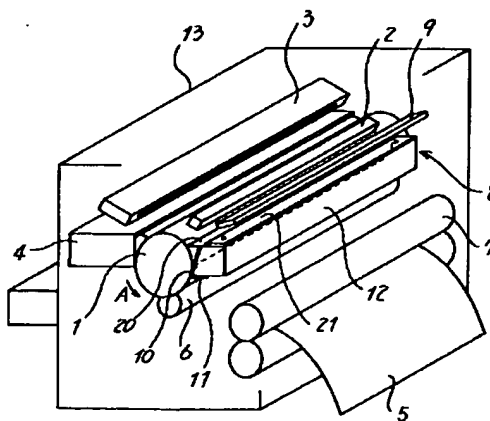
(74)代理人 弁理士 森本 義弘

(54)【発明の名称】 電子写真装置

(57)【要約】

【目的】 感光体上の残存トナーをクリーニングする際にクリーニングブレードで舞い上がる微小トナー粒子が感光体の移動に伴って帯電器側への運ばれることを低減し、トナーによる帯電器の汚染を抑えることで画質の安定化、トナー汚染防止、装置の信頼性を向上する。

【構成】 感光体1の残存トナーを掻き落とすクリーニングブレード10と、このクリーニングブレード10より感光体1の進行方向A側に位置する帯電器2との間に、遮断用シートを設けてクリーニングブレード10側の空間と帯電器2側の空間とを遮断する。



1 … 感光体

2 … 帯電器

8 … クリーニング部

9 … 検電器

10 … クリーニングブレード

20 … 遮断用シート

【特許請求の範囲】

【請求項1】 感光体と、前記感光体表面の残存トナーを排除するクリーニングブレードと、前記感光体を帯電させる帯電器と、前記クリーニングブレードと前記帯電器との間に配設され、前記感光体に接触して前記帯電器側の空間と前記クリーニングブレード側の空間とを遮断する遮断用シートとを備えた電子写真装置。

【請求項2】 遮断用シートにより、感光体を除電する除電器側の空間とクリーニングブレード側の空間とを遮断した請求項1記載の電子写真装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電子写真装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】電子写真技術を利用した複写機、FAX、プリンタなどは印字速度、静音、高画質等の特徴を活かして近年、急速に普及しつつある。このような電子写真技術を利用して画像を形成する電子写真装置は帯電、露光、現象、転写、定着の電子写真プロセスを順次行うことで画像を形成するものである。

【0003】ここで、一般的な電子写真装置の構成について、図2を用いて説明する。図2は電子写真装置の斜視図を示している。電子写真装置には、感光体1と、感光体1を帯電させる帯電器2と、感光体1を露光する露光部3と、現像器4と、感光体1上のトナー像を用紙5に転写する転写器6と、転写されたトナー像を用紙5に定着する定着器7と、感光体1上の残存トナーをクリーニングするクリーニング部8と、感光体1の表面電位を初期化する除電器9とが備えられている。

【0004】ここで、クリーニング部8には、感光体1に接触して残存トナーを掻き落とすクリーニングブレード10と、トナーこぼれ防止用のシート11と、トナーの回収容器12とが設けられている。また、13は電子写真装置本体である。

【0005】以上のように構成された電子写真装置についてその動作を説明する。電子写真装置本体13に画像出力信号が与えられると、画像形成のプロセスが開始する。まず、感光体1がA方向に回転され、感光体1は帯電器2を通過する際にその表面が均一に帯電される。感光体1は暗部では絶縁性となり、明部では導電性となる性質を有している。帯電した感光体1の表面は光によって露光された部分のみ帯電電位が除去され、露光部3を通過するときの画像データに対応した光の照射により画像の静電潜像が作られる。照射は原稿の反射光を用いたり、レーザ走査、LEDヘッドアレー、液晶シャッターなどで一般的に行われる。

【0006】次に、形成された感光体1上の静電潜像は、現像器4の所定の電位に帯電されたトナーで現像され、可視画像化されてトナー像となる。このトナー像を

転写器6により用紙5に転写し、定着器7で定着を行うことで画像を得ることができる。

【0007】転写後に感光体1上に残存するトナーは、クリーニング部8のクリーニングブレード10により掻き落とされ、廃棄トナーとしてトナー回収容器12に回収される。クリーニングされた感光体1の表面は除電器12で電位が初期化された後、再び帯電器2によって帯電される。

【0008】このようなプロセスを繰り返すことで連続的に画像の形成を行うのが電子写真装置である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の構成では、図2に示すように、帯電器2が、感光体1上の残存トナーを掻き落とすクリーニングブレード10の位置より感光体1の移動方向側に位置するため、クリーニング部8のクリーニングブレード10で感光体1の残存トナーを掻き落とす際に舞い上がる微小トナー粒子が感光体1の移動に伴って帯電器2の近傍まで選ばれ、このトナー粒子が帯電器2の高圧電位によって電気的に引き付けられて帯電器2に付着することがあった。この結果、帯電器2がコロナ放電方式であれば放電が不安定となり、またローラ方式であればローラ上の印加電位のバラツキのため、感光体1を均一に帯電させられず、電子写真装置の画質、信頼性およびメンテナンス性の低下をきたしていた。

【0010】本発明は上記問題を解決するもので、トナーによる帯電器の汚染を最小限に抑えることのできる電子写真装置を提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために本発明は、感光体と、前記感光体表面の残存トナーを排除するクリーニングブレードと、前記感光体を帯電させる帯電器と、前記クリーニングブレードと前記帯電器との間に配設され、前記感光体に接触して前記帯電器側の空間と前記クリーニングブレード側の空間とを遮断する遮断用シートとを備えたものである。

【0012】

【作用】上記構成において、感光体上の残存微小トナーがクリーニングの際にクリーニングブレード部で舞い上がったとしても、クリーニングブレードと帯電器との間に遮断用シートが配設されているため、微小トナーの帯電器側空間への移動が阻止され、前記微小トナーが感光体の移動に伴って帯電器側への運ばれることは防止される。したがって、トナーによる帯電器の汚染が抑えられて、画質が安定し、電子写真装置装置の信頼性が向上する。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例に係る電子写真装置の斜視図である。なお、従来の電子写真装置と同機能のものには同符号を付してその説明は省略する。

3

【0014】図1に示すように、感光体1の残存トナーを掻き落とすクリーニングブレード10と、このクリーニングブレード10に対して感光体1の進行方向（A方向）に位置する帯電器2との間には、クリーニングブレード10側の空間と帯電器2側の空間とを遮断させる遮断用シート20が配設されている。なお、21は遮断用シート20を取り付ける取付部材である。

【0015】ここで、遮断用シート20はウレタンなどの柔らかくて感光体1の表面を傷つけない材質で製造されており、遮断用シート20の幅は現像器4の現像幅より広くて感光体1の現像幅を覆う長さに設定され、また、遮断用シート20の先端は感光体1に接触されている。さらに、遮断用シート20は、クリーニングブレード10の近傍に配置され、取付部材21によりクリーニング部8の上部に固定されている。

【0016】上記構成により、感光体1上の残存トナーをクリーニングブレード10でクリーニングする際に舞い上がる微小なトナー粒子は、感光体1の移動に伴って帯電器2側へ回り込もうとするが、このトナー粒子は遮断用シート20により遮られて回り込みは防止される。

【0017】また、クリーニングブレード10の近傍に除電器9が配設されて、除電器9へもクリーニングの際のトナー汚染が懸念される場合であっても、この遮断用シート20によってトナーが除電器9側へ移動すること

4

が阻止されるのでトナーによる汚染を低減することができる。

【0018】さらに、遮断用シート20での遮断が1箇所では不十分な場合には、遮断用シート20を複数用いてクリーニングブレード10との遮断部を増やすことでトナーの汚染防止を一層強化することも可能である。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、感光体をクリーニングするクリーニングブレードと感光体を帯電させる帯電器との間に遮断用シートを配設したことにより、残存トナーをクリーニングブレードで掻き落とす際に舞い上がる微小トナーによる、帯電器、および除電器などのその他の部分の汚染を低減できて、高画質、高信頼性の電子写真装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

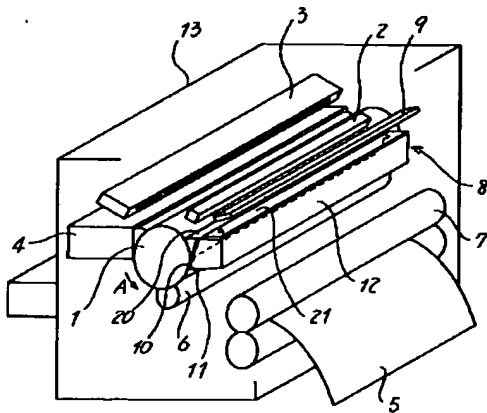
【図1】本発明の一実施例に係る電子写真装置の斜視図

【図2】従来の電子写真装置の斜視図

【符号の説明】

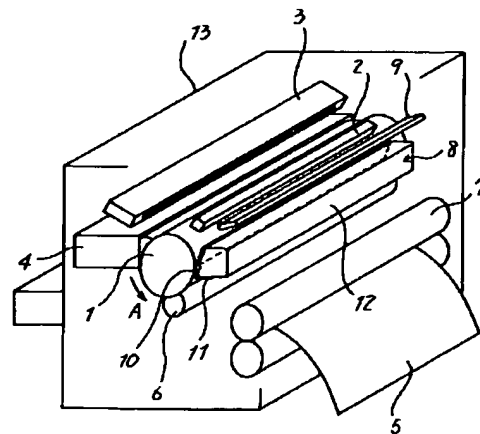
- | | |
|----|------------|
| 1 | 感光体 |
| 2 | 帯電器 |
| 8 | クリーニング部 |
| 9 | 除電器 |
| 10 | クリーニングブレード |
| 20 | 遮断用シート |

【図1】



- | | |
|----|------------|
| 1 | 感光体 |
| 2 | 帯電器 |
| 8 | クリーニング部 |
| 9 | 除電器 |
| 10 | クリーニングブレード |
| 20 | 遮断用シート |

【図2】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to electrophotography equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] The copying machine and FAX using electrophotographic technology, a printer, etc. are spreading quickly in recent years taking advantage of the features, such as printing speed, silence, and high definition. The electrophotography equipment which forms a picture using such electrophotographic technology forms a picture by performing the electrophotography process of electrification, exposure, a phenomenon, an imprint, and fixing one by one.

[0003] Here, the composition of common electrophotography equipment is explained using drawing 2. Drawing 2 shows the perspective diagram of electrophotography equipment. The electrification machine 2 which electrifies a photo conductor 1 and a photo conductor 1 to electrophotography equipment, The exposure section 3 which exposes a photo conductor 1, a development counter 4, and the imprint machine 6 which imprints the toner image on a photo conductor 1 in a form 5, It has the fixing assembly 7 fixed to a form 5 in the imprinted toner image, the cleaning section 8 which cleans the residual toner on a photo conductor 1, and the electric discharge machine 9 which initializes the surface potential of a photo conductor 1.

[0004] Here, the cleaning blade 10 which contacts a photo conductor 1 and fails to scratch a residual toner, the sheet 11 for toner ***** prevention, and the container 12 for recycling of a toner are formed in the cleaning section 8. Moreover, 13 is a main part of electrophotography equipment.

[0005] The operation is explained about the electrophotography equipment constituted as mentioned above. If a picture output signal is given to the main part 13 of electrophotography equipment, the process of image formation will begin. First, a photo conductor 1 rotates in the direction of A, and in case a photo conductor 1 passes the electrification machine 2, the front face is charged uniformly. A photo conductor 1 serves as insulation and has the property used as conductivity by the bright section at dark space. Electrification potential is removed only for the portion in which the front face of the electrified photo conductor 1 was exposed by light, and the electrostatic latent image of a picture is made by irradiation of the light corresponding to the image data when passing the exposure section 3. Irradiation uses the reflected light of a manuscript or, generally is performed by a laser scan, the Light Emitting Diode head array, the liquid crystal shutter, etc.

[0006] Next, the electrostatic latent image on the formed photo conductor 1 is developed and visible-image-ized with the toner charged in the predetermined potential of a development counter 4, and turns into a toner image. This toner image can be imprinted in a form 5 with the imprint vessel 6, and a picture can be acquired by being established by the fixing assembly 7.

[0007] It is failed to scratch [the cleaning blade 10 of the cleaning section 8] the toner which remains on a photo conductor 1 after an imprint, and they are collected as an abandonment toner by the container 12 for toner recycling. After potential is initialized with the electric discharge vessel 12, the front face of the cleaned photo conductor 1 is depended electrification machine 2 again, and is charged.

[0008] Electrophotography equipment forms a picture continuously by repeating such a process.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it is located in the move direction side of a photo conductor 1 with the above-mentioned conventional composition from the position of a cleaning blade 10 where the electrification machine 2 fails to scratch the residual toner on a photo conductor 1 as shown in drawing 2, The minute toner particle which soars in case it fails to scratch the residual toner of a photo conductor 1 by the cleaning blade 10 of the cleaning section 8 is carried to near the electrification machine 2 with movement of a photo conductor 1. With the high-pressure potential of the electrification machine 2, it was electrically drawn by this toner particle and it might adhere to the electrification machine 2. Consequently, when the electrification machine 2 was a corona discharge method, discharging became unstable, and when it was a mechanical control by roller, a photo conductor 1 was not uniformly electrified for the variation in the impression potential on a roller, but the fall of the quality of image of electrophotography equipment, reliability, and maintenance nature was caused.

[0010] this invention solves the above-mentioned problem and it aims at offering the electrophotography equipment which can suppress contamination of the electrification machine by the toner to the minimum.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned problem, this invention is arranged between a photo conductor, the cleaning blade which eliminates the residual toner on the aforementioned front face of a photo conductor, the electrification machine which electrifies the aforementioned photo conductor, and the aforementioned cleaning blade and the aforementioned electrification machine, and is equipped with the sheet for interception which contacts the aforementioned photo conductor and intercepts the space by the side of the aforementioned electrification machine, and the space by the side of the aforementioned cleaning blade.

[0012]

[Function] In the above-mentioned composition, since the sheet for interception is arranged between the cleaning blade and the electrification machine even if it soars by the cleaning-blade section, in case the residual minute toner on a photo conductor is cleaning, movement to the electrification machine side space of a minute toner is prevented, and the aforementioned minute toner is prevented with movement of a photo conductor by the thing by the side of an electrification machine carried. Therefore, contamination of the electrification machine by the toner is suppressed, quality of image is stabilized, and the reliability of electrophotography equipment improves.

[0013]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 is the perspective diagram of the electrophotography equipment concerning one example of this invention. In addition, a same sign is given to conventional electrophotography equipment and the thing of this function, and the explanation is omitted.

[0014] As shown in drawing 1, between the cleaning blade 10 which fails to scratch the residual toner of a photo conductor 1, and the electrification machine 2 located in the travelling direction (the direction of A) of a photo conductor 1 to this cleaning blade 10, the sheet 20 for interception which makes the space by the side of a cleaning blade 10 and the space by the side of the electrification machine 2 intercept is arranged. in addition, the attachment whose 21 attaches the sheet 20 for interception -- it is a member

[0015] Here, it is manufactured with the quality of the material which the urethane of the sheet 20 for interception etc. is soft, and does not damage the front face of a photo conductor 1, and the width of face of the sheet 20 for interception is wider than the development width of face of a development counter 4, and the development width of face of a photo conductor 1 is set as wrap length, and the nose of cam of the sheet 20 for interception is touched by the photo conductor 1. furthermore, the sheet 20 for interception is arranged near the cleaning blade 10 -- having -- attachment -- it is being fixed to the upper part of the cleaning section 8 by the member 21

[0016] Although it is going to turn around the minute toner particle which soars in case the residual

toner on a photo conductor 1 is cleaned by the cleaning blade 10 to the electrification machine 2 side with movement of a photo conductor 1 by the above-mentioned composition, this toner particle is interrupted with the sheet 20 for interception, and a wraparound is prevented.

[0017] Moreover, the electric discharge machine 9 is arranged near the cleaning blade 10, and since it is prevented that a toner moves to the electric discharge machine 9 side with this sheet 20 for interception even if it is the case where we are anxious about the toner contamination in the case of cleaning also to the electric discharge machine 9, contamination by the toner can be reduced.

[0018] Furthermore, when one place of interception with the sheet 20 for interception is insufficient, it is also possible to strengthen the pollution control of a toner with increasing the interception section with a cleaning blade 10, using the sheet 20 for interception two or more further.

[0019]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, by having arranged the sheet for interception between the cleaning blade which cleans a photo conductor, and the electrification machine which electrifies a photo conductor, contamination of the portion of others, such as an electrification machine by the minute toner which soars in case it fails to scratch a residual toner by the cleaning blade, and an electric discharge machine, can be reduced, and high definition and highly reliable electrophotography equipment can be offered.

[Translation done.]